



KAJIAN LINTAS PERSPEKTIF ILMU TENTANG PANDEMI COVID 19

**Herfa Maulina Dewi Soewardini - Resanti Lestari
Dina Chamidah - Fitria Widiyani Roosinda
Kadek Risna Puspita Giri - Nurhikma Ramadhana
Widyastuti Andriyani - Abdi Suprayitno
Dede Aji Mardani - Dian Fitriawati Mochdar
Endang Noerhartati - Gumgum Darmawan**



IKAPI
IKATAN PENERBIT INDONESIA



Qiara Media

Sertifikat Penulis

Penerbit IKAPI No. 237/JTI/2019

Diberikan kepada

Endang Noerhartati

Sebagai Penulis dalam buku yang berjudul

KAJIAN LINTAS PERSPEKTIF ILMU TENTANG PANDEMI COVID 19

Diterbitkan oleh CV. Penerbit Qiara Media, Pasuruan - Jawa Timur

Qiara Media

Faizah Arsalan, S.H

Direktur CV. Penerbit Qiara Media

KAJIAN LINTAS PERSPEKTIF ILMU TENTANG PANDEMI COVID 19

Herfa Maulina Dewi Soewardini - Resanti Lestari
Dina Chamidah - Fitria Widiyani Roosinda
Kadek Risna Puspita Giri - Nurhikma Ramadhana
Widyastuti Andriyani - Abdi Suprayitno
Dede Aji Mardani - Dian Fitriawati Mochdar
Endang Noerhartati - Gumgum Darmawan



KAJIAN LINTAS PERSPEKTIF ILMU TENTANG PANDEMI COVID 19

CV. PENERBIT QIARA MEDIA

211 hlm: 15,5 x 23 cm

Copyright @2020 Penulis
ISBN: 978-623-680-772-9
Penerbit IKAPI No. 237/JTI/2019

Penulis:

Herfa Maulina Dewi Soewardini - Resanti Lestari
Dina Chamidah - Fitria Widiyani Roosinda
Kadek Risna Puspita Giri - Nurhikma Ramadhana
Widyastuti Andriyani - Abdi Suprayitno
Dede Aji Mardani - Dian Fitriawati Mochdar
Endang Noerhartati - Gungum Darmawan

Editor:

Dr. Dian Utami Sutiksno, SE., M.Si
Dr. Ratnadewi, S.T., M.T
Tim Qiara Media
Layout: Nur Fahmi Hariyanto
Desainer Sampul: Dema Nurvita Loka
Gambar diperoleh dari www.google.com

Cetakan Pertama, 2021

Diterbitkan oleh:

CV. Penerbit Qiara Media - Pasuruan, Jawa Timur
Email: qiaramediapartner@gmail.com
Web: qiaramedia.wordpress.com
Blog: qiaramediapartner.blogspot.com
Instagram: [qiara_media](https://www.instagram.com/qiara_media)

Bekerja sama dengan:



Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis penerbit.

Dicetak Oleh CV. Penerbit Qiara Media
Isi diluar tanggung Jawab Percetakan

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 72
KETENTUAN PIDANA
SANKSI PELANGGARAN**

- a. Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (Satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh tahun dengan atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (Lima miliar rupiah).
- b. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (Lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Akhirnya buku dengan judul **“Kajian Lintas Perspektif Ilmu Tentang Pandemi Covid 19”** dapat terselesaikan dengan baik. Syukur Alhamdulillah kami haturkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya. Semoga kehadiran buku ini dapat menambah khazanah buku bacaan mengenai Pandemi Covid 19.

Buku dengan gaya tulisan bertutur ini ditulis oleh dua belas penulis mengenai beragam perspektif keilmuan dalam memandang Pandemi Covid 19. Isu mengenai Pandemi Covid-19 saat ini menjadi hangat dibicarakan, karena kita saat ini sedang ada di masa Pandemi Covid 19, sehingga penting untuk dibahas.

Buku ini tersusun dalam beberapa bagian, sebagai berikut:

Bab 1 : Pendahuluan

Bab 2 : Dampak Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia

Bab 3 : Dampak Covid 19 Terhadap Pendidikan Global

Bab 4 : Literasi Digital dan Tsunami Hoaks Covid-19

Bab 5 : Usaha Online Kudapan Sehat sebagai Pendukung Isolasi Mandiri

Bab 6 : Bahan Makanan Pembentuk Antibodi Menangkal Virus Covid 19 Pandemic

Bab 7 : Segmentasi Kecerdasan Buatan di Sektor Pendidikan Tinggi

Bab 8 : Covid-19 dan Adaptasi Pembelajaran Geologi

Bab 9 : Dinamika Ekonomi Islam dalam Badai Covid-19: Dari Etika Menuju Realita

Bab 10 : Dampak Covid-19 Terhadap Kehidupan Sosial Masyarakat Kota

Bab 11 : Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Ketahanan Pangan

Bab 12 : Peramalan Covid-19 di Indonesia Dengan Berbagai Model Deret Waktu

Buku ini masih tentunya masih jauh dari kata sempurna. Namun penulis berharap kehadirannya mampu memberikan sumbangsih bacaan mengenai kebencanaan. Akhirnya, terima kasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam membantu penyusunan buku ini. Semoga akan ada manfaat yang mengikuti hadirnya buku ini.

Bandung, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii

BAB 1 - Pendahuluan

Herfa Maulina Dewi Soewardini.....	1
1.1 Pandemi Global COVID-19.....	1
1.2 Dampak COVID-19.....	3
1.3 Ragam Perspektif ditengah Pandemi	10

BAB 2 - Dampak Covid-19 terhadap Perekonomian Indonesia

Resanti Lestari	17
2.1 Pendahuluan.....	17
2.2 Dampak Covid-19 Pada Perekonomian.....	18
2.3 Kajian Kebijakan Pemerintah Terkait Covid-19	23
2.4 Sinergi Pentahelix Untuk Covid-19	25

BAB 3 - Dampak Covid 19 Terhadap Pendidikan Global

Dina Chamidah.....	29
3.1 Pendahuluan.....	29
3.2 Fakta tentang Covid 19.....	30
3.3 Mengurangi Dampak Keadaan Darurat Terhadap Pendidikan	31
3.4 Bagaimana COVID 19 Memengaruhi Pendidikan?	32
3.5 Tindakan Utama untuk Pencegahan dan Kontrol COVID-19 di Sekolah atau Perguruan Tinggi	35
3.6 Tindakan Orang Tua dan Anggota Keluarga	39
3.7 Pendidikan Kesehatan Usia Khusus.....	40
3.8 Alternatif Pembelajaran yang Direkomendasikan.....	44
3.9 Kiat untuk Menyediakan Pembelajaran Jarak Jauh	47
3.10 Prosedur untuk Membuka Sekolah atau Perguruan Tinggi Kembali.....	48
3.11 Kesimpulan.....	48

BAB 4 - Literasi Digital dan Tsunami Hoaks Covid - 19	
Fitria Widiyani Roosinda	51
4.1 Pendahuluan.....	51
4.2 Tsunami Hoaks Covid -19	53
4.3 Literasi Digital Lawan Hoaks.....	58
BAB 5 - Usaha Online Kudapan Sehat Sebagai Pendukung Isolasi Mandiri	
Kadek Risna Puspita Giri	65
5.1 Latar Belakang.....	65
5.2 Kudapan Sehat.....	66
5.3 Empon-empon.....	67
5.4 Usaha Online.....	75
BAB 6 - Bahan Makanan Pembentuk Antibodi Penangkal Virus Covid 19 Pandemic	
Nurhikma Ramadhana	91
6.1 Pendahuluan.....	91
6.2 Karakteristik Bahan Pangan Pembentuk Antibodi.....	92
6.3 Daftar Bahan Pangan Penangkal Virus Covid 19	93
BAB 7 - Segmentasi Kecerdasan Buatan di Sektor Pendidikan Tinggi	
Widyastuti Andriyani	99
7.1 Pendahuluan.....	99
7.2 Sistem Pendidikan Berbasis Kecerdasan Buatan Tren Teknologi Pendidikan	101
7.3 Kecerdasan Buatan Mengubah Industri Pendidikan	103
7.4 Tren Investasi dalam Pendidikan Berbasis Kecerdasan Buatan.....	105
7.5 Tantangan di Masa Depan, Prospek dan Pemikiran Pendidikan Berbasis Kecerdasan Buatan.....	107
BAB 8 - Covid 19 dan Adaptasi Pembelajaran Geologi	
Abdi Suprayitno	111
8.1 Pendahuluan.....	111

8.2 Apa itu Geologi	112
8.3 Pembelajaran Geologi	113
8.4 Optimalisasi Pembelajaran Dalam Jejaring	116
8.5 Ledakan Web Seminar Sebagai Pengganti Situs Lapangan.....	119

**BAB 9 - Dinamika Ekonomi Islam Dalam Badai Covid-19:
Dari Etika Menuju Realita**

Dede Aji	123
9.1 Sejarah Ekonomi Islam.....	123
9.2 Islam sebagai universality of rules	125
9.3 Ekonomi Islam sebagai ekonomi ethic	127
9.4 Covid-19, antara wabah dan konsep ajaran Islam.....	129

**BAB 10 - Dampak COVID-19 Terhadap Kehidupan Sosial
Masyarakat Kota**

Dian Fitriawati Mochdar	143
10.1 Pendahuluan.....	143
10.2 Dampak Ekonomi dan Sosial Covid-19 terhadap Masyarakat Kota.....	144
10.3 Penutup.....	153

**BAB 11 - Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Ketahanan
Pangan**

Endang Noerhartati	155
11.1 Skenario Dampak Pandemi COVID-19 Pada Bahan Pangan Utama.....	156
11.2 Impor Pangan di Masa Krisis dan Resesi.....	158
11.3 Defisit Neraca Pangan	160
11.4 Politik Pangan dan Ketahanan Pangan	163
11.5 Peran Pangan Alternatif.....	165

**BAB 12 - Peramalan Covid-19 Di Indonesia Dengan
Berbagai Model Deret Waktu**

Gumgum Darmawan	169
12.1 Pendahuluan.....	169
12.2 Model-Model Deret Waktu	170

12.3 Data Covid-19.....	176
12.4 Analisis Data Covid-19.....	177
12.5 Kesimpulan.....	185
DAFTAR PENULIS	187
BIODATA PENULIS	189

BAB 11

Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Ketahanan Pangan

Oleh:

Endang Noerhartati

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

endang_noer@uwks.ac.id



Indonesia saat ini sedang menghadapi masa pandemi COVID-19, sehingga pemenuhan produk pangan sehat saat sangat penting untuk pemenuhan nutrisi masyarakat. Nutrisi yang baik merupakan salah satu cara upaya terbaik dalam menjaga dan meningkatkan imunitas tubuh dan mengurangi penularan virus COVID-19. Sejauh ini, sebagai upaya pemenuhan kebutuhan pangan di Indonesia sebagian masih harus diimpor dari berbagai negara, di mana pada saat ini sudah mulai tersendat dan bahkan mungkin akan terhenti. Hal itu dikarenakan untuk menghindari atau memotong kemungkinan penyebaran virus korona dari luar negeri. Disamping negara pengekspor juga akan menahan diri dalam rangka menjaga cadangan pangannya. Karena itulah masa pandemik COVID 19 akan berdampak secara global pada ketahanan pangan nasional masing-masing negara (Banerjee, 2020).

Pembahasan pada bab ini akan mengulas isu-isu sekitar dampak pandemi COVID-19 pada ketahanan pangan; yaitu meliputi: (1) Skenario dampak pada bahan pangan utama; (2) Impor pangan dimasa krisis dan resesi; (3) Defisit neraca pangan; (4) Politik pangan dan ketahanan pangan; dan (6) Peran pangan alternatif.

11.1 Skenario Dampak Pandemi COVID-19 Pada Bahan Pangan Utama

Analisis Dcode 2020, menyajikan sektor-sektor berpeluang tetap tumbuh dan yang akan meredup selama pandemi (Gambar 11.1). Tampak bahwa bidang usaha prosesor dan ritel pangan, pertanian, e-commerce, TIK, kebutuhan pribadi, kesehatan perawatan, dan pasokan serta layanan medis akan menjadi sektor yang menjadi pemenang, yaitu akan terus bertumbuh (Dcode, 2020; Gros *et al.*, 2020). Ilustrasi ini bisa menjadi dasar untuk pemulihan kondisi sosial ekonomi suatu negara sesuai dengan karakternya. Bagi Indonesia sektor pangan akan menjadi krusial apabila pandemi ini berlangsung lama.



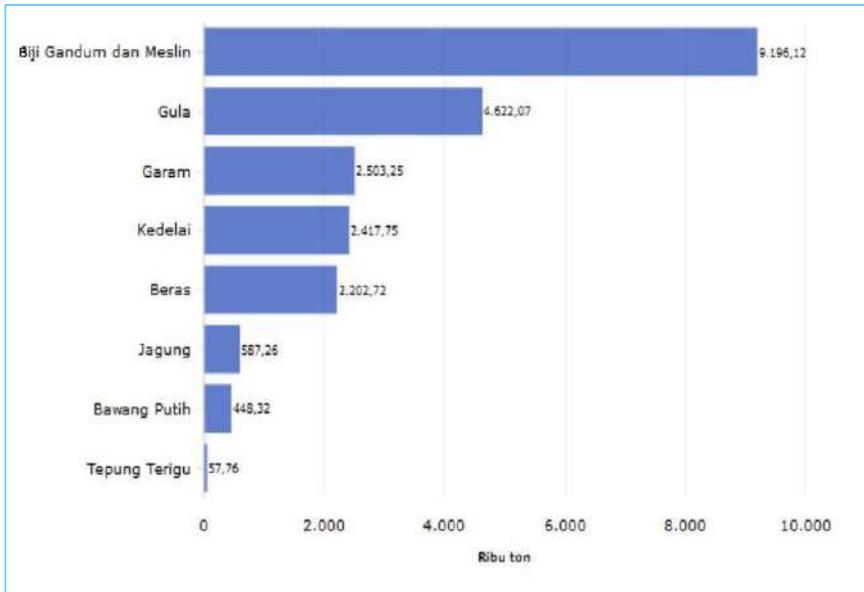
Gambar 11.1 Dampak Sektor Ekonomi pada masa Pandemi COVID-19 (Dcode, 2020)

Skenario pandemi COVID-19 akan meliputi tiga periode, yaitu: (1) Periode penanganan dan pengendalian; (2) Periode krisis seandainya pandemik berlangsung lama; dan (3) Periode pemulihan sosial-ekonomi menuju kondisi normal-baru (*a new normal*). Periode pertama, sejauh ini semua negara termasuk Indonesia melakukan kegiatan belajar, bekerja, dan beribadah dari rumah, selalu menjaga jarak, selalu mencuci tangan, menjaga lingkungan bersih, dan selalu memakai masker. Kemudian penghentian kegiatan massal dan penutupan perbatasan nasional, dan diteruskan pembatasan di setiap kota, kabupaten, dan perbatasan provinsi di Indonesia (Wu and McGoogan, 2020).

Periode kedua, yaitu situasi krisis dan resesi mungkin akan terjadi apabila pandemi berlangsung lebih dari enam bulan hingga satu tahun. Dampak di berbagai sektor termasuk sektor pangan akan terjadi, ini akan mengakibatkan berkurangnya stok pangan. Impor pangan mungkin terganggu atau malah terhenti, karena masing-masing negara berkonsentrasi untuk mengamankan cadangan pangannya (Karin *et al*, 2020). Seandainya periode krisis dapat dilalui, periode ketiga atau pemulihan sosial-ekonomi dapat segera dilakukan. Meskipun demikian, pemulihan dapat dipastikan tidak dapat mengembalikan kepada situasi normal seperti sebelum ada pandemi. Pada tahap ini kita akan memasuki era baru, yaitu situasi normal yang baru (*a new normal*) dimana pembatasan dan protokol kesehatan akan diberlakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Impor beberapa komoditas pangan (Jan-Nov 2018), disajikan pada Gambar 11.2, nilai impor final makanan terbesar adalah gandum dan mesin tepung terigu US \$ 2,5 juta dan beras US \$ 1,03 M (BPS, 2019a). Beras merupakan komoditi yang paling strategis, hal ini terkait dengan fakta bahwa beras merupakan bahan makanan pokok di Indonesia.

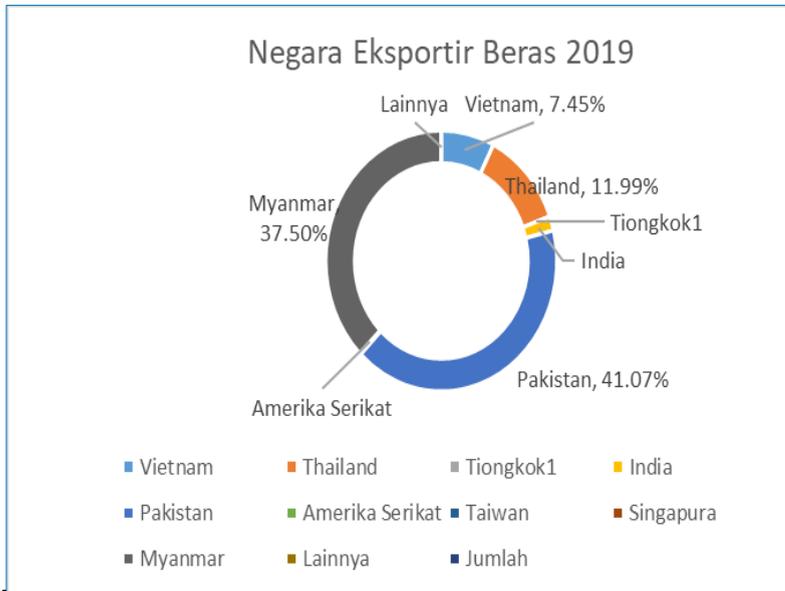
11.2 Impor Pangan di Masa Krisis dan Resesi



Gambar 11.2 Impor Beberapa komoditas Pangan (Jan-Nov 2018) (BPS, 2019a).

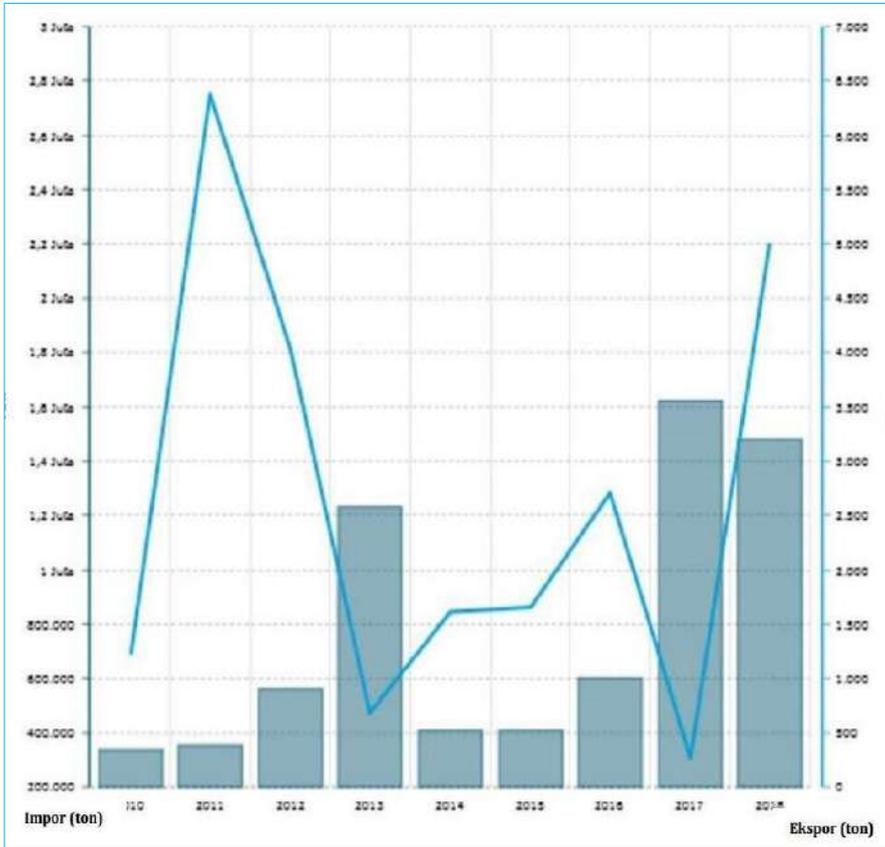
Negara eksportir beras adalah Filipina, Malaysia, Timor Leste, Brunai Darussalam khusus untuk katagori beras medium. Sedangkan untuk Jepang khusus beras-beras berkualitas super (Gambar 11.3) (BPS, 2020a).

Menurut data BPS (2019b), volume impor beras Januari-November 2018 seberat 2,2 juta ton melonjak dibanding periode Januari-Desember 2017 yang hanya mencapai 305,75 ribu ton. Sedangkan nilai ekspor beras 2018 turun menjadi US\$ 1,45 juta dari tahun sebelumnya sebesar US\$ 3,25 juta (Gambar 11.4).



Gambar 11.3 Negara Eksportir Beras 2019 (BPS, 2020a)

Selama pandemi COVID-19 harus mempertajam skala prioritas pembangunan nasional yang mencakup tiga sektor utama: 1. Kesehatan, Menjaga kesehatan sangat penting, WHO menyatakan bahwa ini adalah darurat kesehatan publik keenam yang menjadi perhatian internasional, sehingga fokus kebijakan suatu negara harus diprioritaskan pada kebijakan manajemen kesehatan, sebagai upaya untuk mengambil berbagai langkah pencegahan; (2) Makanan, menuju kehidupan yang sehat, (a) Resolusi pangan, harus mengonsumsi berbagai makanan yang bergizi, yang mengandung karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral; (b) Resolusi olahraga, minum delapan hingga sepuluh gelas air sehari, kemudian berjemur selama sekitar 15 menit pada pukul 8-10 pagi; (c) Resolusi pikiran dan jiwa, pertahankan pikiran tetap tenang dan tidak mudah panik; dan (3) Sains dan teknologi khususnya untuk mendukung prioritas (1) dan (2), diperlukan studi khusus untuk mendukung prioritas kesehatan dan makanan (Adams and Walls, 2020).



Gambar 11.4 Nilai Impor dan Ekspor Beras Indonesia (2010-Nov 2018)
(BPS, 2019b)

11.3 Defisit Neraca Pangan

Pangan utama yang strategis bagi Indonesia adalah beras. Kebutuhan dan kecukupan beras menjadi sentral dalam kerangka stabilitas sosial ekonomi bahkan politik nasional. Sehingga harus dipastikan ketersediaannya, jumlah dan stok yang cukup dan pada tingkat harga yang terjangkau masyarakat.

Pada saat bersamaan juga harus dipastikan distribusi yang tepat waktu ke seluruh negeri, terutama pada daerah-daerah yang masih kekurangan pasokan karena produksinya tidak mencukupi.

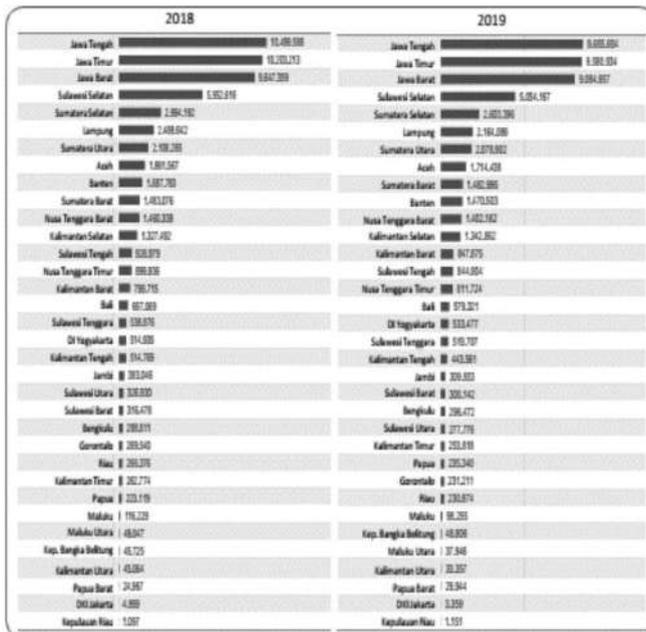
Neraca pangan mempunyai keterkaitan dengan ketersediaan pangan primer di suatu wilayah, baik dari sisi produksi pangan dan akses pangan, yang secara tidak langsung mempengaruhi status gizi masyarakat di wilayah tersebut.

Ketersediaan stok pangan, diversifikasi pangan, dan pola konsumsi dan nutrisi merupakan hal penting untuk mendukung kemandirian dan ketahanan pangan. Stok pangan, bagaimana memastikan stok pangan sangatlah penting, terutama makanan pokok yaitu beras, harus dihitung dengan benar berapa banyak populasi dan berapa banyak beras yang dibutuhkan setiap bulan, dan untuk berapa lama persediaan makanan mencukupi. Diversifikasi pangan, untuk meningkatkan jumlah makanan yang dibutuhkan mendukung stabilitas pangan nasional, sehingga diperlukan pangan alternatif sebagai solusi dan harus diproduksi dari negara itu sendiri (sebagai pangan alternatif lokal). Pola konsumsi dan nutrisi, sangat penting ditujukan untuk menyeimbangkan konsumsi dan nutrisi terkait menjaga kekebalan dan mempertahankan tubuh selama kegiatan di rumah / *Work From Home* (WFH), sehingga untuk menghindari penularan virus. Kemandirian pangan, terkait dengan menjaga stabilitas pangan suatu negara yang harus tersedia dan juga dapat menjaga stabilitas harga pangan tersebut.

Penyebaran wabah COVID-19 telah menimbulkan kekhawatiran akan ketahanan pangan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Hal ini menyebabkan adanya gangguan produksi dan rantai pasokan, dengan berkurangnya pasokan domestik dan impor, kelangkaan pangan dan inflasi harga pangan dimungkinkan akan mengalami gangguan rantai pasokan yang sangat signifikan karena adanya pengurangan kapasitas untuk memproses, penutupan jalan dan pelabuhan, serta pembatasan transportasi, yang memperlambat produksi pertanian dan distribusi pangan dari produsen ke konsumen (Amanta and Aprilianti, 2020).

Luas panen padi tahun 2019 diperkirakan sebesar 10,68 juta hektar yang mengalami penurunan 700,05 ribu hektar atau 6,15 persen dibandingkan tahun 2018. Produksi padi pada 2019 diperkirakan sebesar 54,60 juta ton GKG atau mengalami penurunan sebanyak 4,60 juta ton

atau 7,76 persen dibandingkan tahun 2018. Jika produksi padi dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan penduduk, produksi beras pada 2019 sebesar 31,31 juta ton atau mengalami penurunan sebanyak 2,63 juta ton atau 7,75 persen dibandingkan tahun 2018. Sebaran produksi padi diperlihatkan pada Gambar 11.5 (BPS, 2020b).



Gambar 11.5 Produksi Padi Menurut Propinsi di Indonesia, 2018 dan 2019 (Ton-GKG) (BPS, 2020b)

Dirjen Tanaman Pangan Kementerian Pertanian mencatat terdapat tujuh provinsi yang mengalami defisit atau kekurangan beras akibat distribusi yang tidak merata saat panen raya. Tujuh Provinsi tersebut antara lain Kepulauan Riau, Bangka Belitung, Kalimantan Utara, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat dan Papua.

11.4 Politik Pangan dan Ketahanan Pangan

Pangan merupakan kebutuhan setiap manusia, serta ketersediaan pangan di suatu negara menunjukkan kuatnya ketahanan pangan negara tersebut. Terdapat tiga hal penting dalam politik pangan yaitu komoditas, kedaulatan, dan industri, yang semuanya saling bersinergis sehingga akan memperkuat ketahanan pangan. Prioritas komoditas apa yang akan ditanam, dan berapa jumlah area tanam sangat menentukan. Kedaulatan ini bisa dimulai dengan meningkatkan pengetahuan petani atau kelompok tani sehingga dapat melakukan perubahan-perubahan teknologi mendukung perkembangan pertanian modern. Industri sebagai pihak ke tiga yang nantinya sebagai pengguna daripada hasil pertanian, harus mendukung produktivitas hasil pertanian, sehingga apabila semua industri menggunakan bahan baku lokal maka akan dapat meningkatkan nilai hasil komoditi pertanian tersebut, yang akhirnya akan memperkuat ketahanan pangan (Martin *et al.*, 2020; Vincent and Joseph, 2020).

Pengertian ketahanan pangan menurut Undang-undang RI No. 7 (1996), ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Sedangkan menurut FAO (1997), ketahanan pangan merupakan situasi dimana semua rumah tangga mempunyai akses baik fisik maupun ekonomi untuk memperoleh pangan bagi seluruh anggota keluarganya, dimana rumah tangga tidak beresiko mengalami kehilangan kedua akses tersebut

Pelaksanaan periode darurat pandemi COVID-19 apabila melebihi bulan ke enam atau lebih, diperkirakan akan ada masalah dengan ketersediaan makanan. Situasi krisis dapat terjadi karena kemungkinan impor akan berkurang dan terhambat karena negara-negara ekspor juga mengalami masalah pangan, serta negara tersebut sedang menyiapkan pangan untuk dirinya sendiri. Kondisi tersebut menambah risiko ketahanan pangan, menyebabkan kelangkaan, dan meningkatkan harga pangan di Indonesia. Selanjutnya akan menyebabkan stok pangan nasional akan menyusut, di mana situasi ini segera diikuti oleh periode pemulihan menuju pola baru atau keseimbangan normal, yang menurut para ahli, waktu pemulihan untuk kondisi ekonomi normal adalah sekitar 1-2 tahun (Bolarinwa, Ogundari and Aromolaran, 2020).

Faktor-faktor lain yang mendukung ketahanan pangan, adalah ketersediaan pangan, akses pangan, dan pemanfaatan pangan, di mana sebagai contoh yaitu hasil penelitian dari Anisya and Waluyati (2020) yang dilakukan di Yogyakarta, menyimpulkan bahwa penyediaan lumbung pangan dapat meningkatkan ketahanan pangan, di mana program lumbung pangan ini dilakukan dengan menambah keragaman tanaman yang memiliki nilai jual tinggi dan menciptakan inovasi teknologi pertanian.

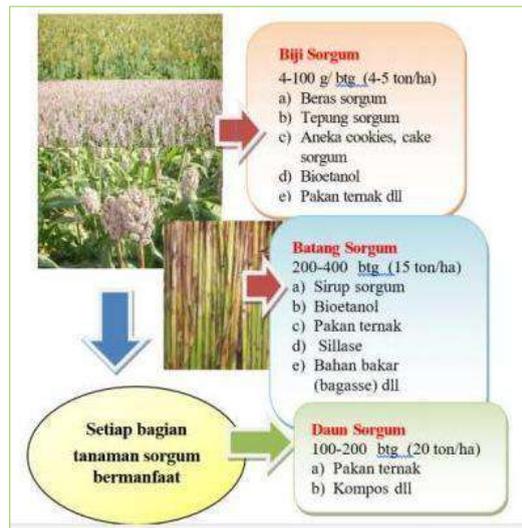
11.5 Peran Pangan Alternatif

Upaya memperkuat ketahanan pangan juga dapat dengan program intensifikasi, ekstensifikasi, dan diversifikasi Pangan (pangan lokal). Intensifikasi dapat dilakukan dengan berkerjasama antara petani dan penyuluh, ekstensifikasi dapat dilakukan di tanah rawa yang banyak tersebar di Indonesia dan belum termanfaatkan. Sedangkan pemanfaatan lahan pekarangan merupakan salah satu contoh diversifikasi pangan lokal, yaitu dengan menanam aneka tanaman dan yang dapat dikonsumsi sehari-hari untuk kebutuhan pangan, misalnya aneka tanaman sayur-sayuran dan bisa juga aneka tanaman umbi-umbian.

Pada masa kritis dan pemulihan setelah pandemi COVID-19 juga harus disiapkan, dengan aneka sumber pangan alternatif menjadi dasar dalam menyediakan kebutuhan makanan selain beras yang bisa ditanam di Indonesia. Pada sub bab ini diperkenalkan pangan alternatif sorgum sebagai salah satu contoh pangan non konvensional potensial pangan nabati.

Sorgum merupakan salah satu tanaman sereal yang bisa ditanam di Indonesia, dapat digunakan sebagai salah satu pangan alternatif yang menjadi bagian dari upaya menyiapkan stok pangan nasional. Potensi sorgum sebagai pangan alternatif didukung oleh karakteristik nutrisinya yang bisa disejajarkan dengan beras, yaitu sebagai berikut: kandungan kalori beras 360 kal dan sorgum 332 kal; kandungan protein beras 6,8 g dan sorgum 11 g; lemak beras 0,7 g dan sorgum 3,3 g; karbohidrat beras 78,9 g dan sorgum 73 g; kalsium dari beras 6 mg dan sorgum 28 mg; zat besi dari beras 0,8 mg dan sorgum 4,4 mg; fosfor beras 140 mg dan

sorgum 287 mg; serta vitamin B1 beras 0,12 mg dan sorgum 0,38 mg. Keuntungan lain dari sorgum adalah bebas gluten, lebih banyak serat, termasuk policosanol & sterol-tanaman yang dapat mengurangi kolesterol LDL, mengandung tanin sebagai anti-oksidan, dan indeks glikemik rendah (Delserone, 2007; Noerhartati, 2019; Noerhartati, E; Muharlisiani, L; Wijayati, 2019).



Gambar 11.4 Potensi Pengembangan Tanaman Sorgum (Noerhartati, 2019).

Semua bagian tanaman sorgum bermanfaat dan dapat digunakan sebagai produk wirausaha, yaitu dalam bentuk biji, beras, tepung, bekatul, dan berbagai olahan dari beras dan tepung sorgum, yang disajikan pada Gambar 11.4.

Setiap bagian tanaman sorgum sangat bermanfaat, mulai dari biji sorgum, batang, sorgum, dan daunnya. Salah satu pemanfaatan biji sorgum adalah dengan cara diolah menjadi tepung, yang merupakan produk setengah jadi yang diarahkan untuk memperkaya potensi sorgum. Biji sorgum dapat diolah menjadi beras, tepung, bekatul, dan dedak. Beras sorgum selain dikonsumsi langsung juga dapat difermentasi menjadi tempe, tape dan lain-lain. Tepung sorgum dapat digunakan sebagai

bahan pensubstitusi tepung terigu, tepung beras, dan tepung ketan sebagai bahan pembuatan aneka kue basah, cookies, cake dan bakery.

Pemanfaatan biji sorgum yang lain yaitu dapat diolah menjadi bioetanol, pakan ternak, dan lain-lain. Batang sorgum yang jumlahnya sangat besar dan mengandung nira sekitar 25-40 % dengan brix 10-15 %, dapat dimanfaatkan sebagai pemanis alami (sirup) batang sorgum yang merupakan produk yang hampir sama dengan madu, dan dapat langsung dikonsumsi, atau bisa juga dilarutkan dengan air, rasa manis, dan bergizi. Pemanfaatan batang sorgum yang lain yaitu dengan diolah menjadi bioetanol, pakan ternak, silase, bahan bakar (baggase), dan lain-lain. Sedangkan pemanfaatan daun sorgum digunakan untuk pakan ternak dan diolah dalam bentuk kompos organik (Noerhartati, 2019; Noerhartati, E; Muharlisiani, L; Wijayati, 2019).

Daftar Pustaka

- Adams, J. G. and Walls, R. M. (2020) 'Supporting the health care workforce during the COVID-19 global epidemic' , *JAMA*.
- Amanta, F. and Aprilianti, I. (2020) 'Kebijakan Perdagangan Pangan Indonesia saat Covid-19' . Center for Indonesian Policy Studies.
- Anisya, A. P. M. and Waluyati, L. R. (2020) 'Peluang Desa Lumbung Pangan dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani' , *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 5(2), pp. 151–161.
- Banerjee, D. (2020) 'How COVID-19 is overwhelming our mental health' , *Nature India*. Retrieved March, 26, p. 2020.
- Bolarinwa, O. D., Ogundari, K. and Aromolaran, A. B. (2020) 'Intertemporal evaluation of household food security and its determinants: evidence from Rwanda' , *Food Security*. Springer, 12(1), pp. 179–189.
- BPS (2019a) *Impor Beberapa komoditas Pangan (Jan-Nov 2018)*.
- BPS (2019b) *Nilai Impor dan Ekspor Beras Indonesia (2010-Nov 2018)*.
- BPS (2020a) *Negara Eksportir Beras 2019*.

- BPS (2020b) *Produksi Padi Menurut Propinsi di Indonesia, 2018 dan 2019 (Ton-GKG)*.
- Dcode (2020) *Decoding The Economics Of Covid-19: Potensial Winners & Losers In The Short Term. Dcode EFC Analysis 2020*.
- Delserone, L. M. (2007) 'Sorghum' . Taylor & Francis.
- FAO (1997) *The State of Food Security in the World*.
- Gros, C. *et al.* (2020) 'Strategies for controlling the medical and socio-economic costs of the Corona pandemic' , *arXiv preprint arXiv:2004.00493*.
- Karin, O. *et al.* (2020) 'Adaptive cyclic exit strategies from lockdown to suppress COVID-19 and allow economic activity' , *medRxiv*. Cold Spring Harbor Laboratory Press.
- Martin, V. *et al.* (2020) 'Food security, poverty alleviation and diversification—the relative contribution of livestock activities in the rural households' livelihoods in the Middle Egypt' .
- Noerhartati, E; Muharlisiani, L; Wijayati, D. *et al.* (2019) 'Sorghum-Based Alternative Food Industry: Entrepreneurship High Education' , *Proceeding IEOM Bangkok Thailand*.
- Noerhartati, E. (2019) *Bahan Pangan Iternative Sorgum (Sorgum sp): Biji, Tepung, Aneka cookies dan Gula Cair Batang Sorgum"* Edisi Revisi. UWKS Press.
- Undang-undang (1996) 'Undang-undang RI No 7 1996: Pangan' .
- Vincent, HS and Joseph, W. (2020) 'Trade, policy, and food security' , *Agricultural Economics*, 51, pp. 159–171.
- Widada, A. W., Masyhuri, M. and Mulyo, J. H. (2017) 'Determinant Factors of Food Security in Indonesia' , *Agro Ekonomi*, 28(2), pp. 205–219.
- Wu, Z. and McGoogan, J. M. (2020) 'Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention' , *Jama*.

**Endang Noerhartati, Ir. MP.**

Penulis dosen tetap Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, dengan bidang keahlian Proses Industri dan Kewirausahaan Agroindustri.

Menyelesaikan kuliah S1 Jurusan Teknologi Pertanian dari Universitas Jember dan Program S2 pada bidang yang sama di Universitas

Gadjah Mada.

Email: endang_noer@uwks.ac.id

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) merupakan wabah yang telah dikategorikan dalam pandemi global oleh World Health Organization (WHO) sejak tanggal 11 maret 2020. Sedangkan di Indonesia, penularan COVID-19 telah ditetapkan sebagai bencana nasional non-alam melalui Keputusan Presiden No. 12 tahun 2020 pada tanggal 13 April 2020. Berawal di Wuhan, Cina dimana virus ini pertama kali ditemukan pada warganya yang menampakkan gejala demam diatas 38 derajat, batuk, mengalami sesak nafas. Sekarang virus ini telah menyebar di seluruh dunia. Virus ini diperkirakan menular dari manusia ke manusia jika mereka melakukan kontak fisik atau memegang media yang sama. Mereka yang tertular dapat segera menunjukkan gejala jika memiliki riwayat penyakit berat seperti radang paru-paru, diabetes, sakit jantung, dan yang lainnya. Sedangkan jika mereka dalam keadaan sehat, maka tidak langsung menunjukkan gejala yang sama, namun mereka dapat menularkan pada manusia lain yang bertemu dengannya di tempat lain.

PENERBIT IKAPI No. 237/JTI/2019

REFERENSI

ISBN 978-623-6109-02-1



9 786236 109021

CV. Penerbit Qiara Media
Pasuruan Jawa Timur Indonesia
Telp/Fax : |0343| 5612005
HP : 081339858747
Email : qiaramediapartner@gmail.com
<https://qiaramediapartner.blogspot.com>